禪

802.11 [illegible]

[illegible] WiGig

[illegible] 802.11ad [illegible] IEEE [illegible] WiGig [illegible] 14 [illegible] 57 [illegible] 71 [illegible] Wifi Alliance [illegible] 2.4 [illegible] 5 [illegible].

WiGig [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible].

1. [illegible]

2.4 [illegible] 60 [illegible] GHz 5 [illegible] GHz. [illegible] 100 [illegible] (narrow) [illegible] 30 [illegible] (9 [illegible]) [illegible].

مطلب پیشنهادی

FTP

انتقال فایلها از طریق وایفای

راهکاری ساده و قدرتمند برای انتقال فایل از گوشی اندرویدی به کامپیوتر

2. آنتن چندگانه در انتقال

در حال حاضر وایفای از تکنیک آنتن چندگانه به نام MIMO برای مالتیپلکسینگ فضایی (spatial) استفاده میکند . هدف این کار افزایش گذردهی در لینک بیسیم است. سیگنالهای رادیویی فرستنده به دلیل برخورد با اشیای اطراف و انعکاس، از مسیرهای مختلفی به گیرنده میرسند که به آن چندمسیری یا multipath گفته میشود. MIMO از چندمسیری با پردازش سینگال استفاده میکند تا چند استریم بین فرستنده و گیرنده ایجاد کند که این مورد استریمهای فضایی (SS) نامیده میشود . اطلاعاتی که در هر استریم منتقل میشود با سایر استریمها متفاوت است . امروزه بیشتر دستگاهها یک یا دو آنتن دارند که انتقالهای SS-1 و SS-2 رایجتر از بقیه هستند .

وایگیگ از آنتنهای چندگانه در جهتهای مختلف استفاده میکند که به آن beamforming گفته میشود. در حال حاضر، وایفای از beamforming پشتیبانی میکند اما نحوه پیادهسازی در وایگیگ متفاوت خواهد بود . Beamforming فعلا یک گزینه اختیاری در وایفای محسوب میشود و با تعداد کمی از آنتنها (مثلا 4 آنتن) پیادهسازی میشود؛ این در حالی است که آنتنهای یک اکسسپوینت وایگیگ میتواند تا 64 آنتن هم افزایش پیدا کند . (شکل 1)

3. [illegible]

[illegible] CSMA [illegible] backoff [illegible] CSMA [illegible] beamforming [illegible] A [illegible] B [illegible] C [illegible] SP (Service Period [illegible]) [illegible]

4. [illegible]

[illegible] BSS [illegible] .ad hoc BSS [illegible] BSS: [illegible] ad hoc [illegible] PBSS [illegible] CSMA [illegible] SP [illegible] HD [illegible]

5. [illegible]

802.11ax [illegible] 9.6 [illegible] 7 [illegible]

[illegible] 2.4 [illegible] 5 [illegible] 2.4 [illegible] 5 [illegible] 60 [illegible]

802.11ax

.

.(.) .
.: .
.
.
.

مطلب پیشنهادی

ترفندهای وایفای

ده آموزش ساده وایفای که هر کاربر عادی باید بداند !

شاید در آینده دستگاهها بدون نیاز به هیچ وسیلهای به یکدیگر متصل شوند و تمام ارتباطات با برد کم از وایگیگ کمک بگیرند . چیزی که تا به حال به کمک بلوتوث و وایفای تا حدودی انجامشده است . همانطور که گفتیم شارژ کردن نیز بهصورت بیسیم انجام خواهد شد . امروزه، شارژ کردن معمولا به یک مکان مشخص برای دستگاه نیاز دارد و همچنین یک پد شارژ . روشهایی که قرار است به آن برسیم میتواند دستگاه را در هر مکانی شارژ کند و از آن مهمتر اینکه نحوه شارژ دستگاهها یکسان میشود . در حال حاضر، هر دستگاه به یک نوع شارژر مخصوص نیاز دارد اما روزی فرامیرسد که همه آنها بهصورت مشابه و با یک استاندارد مشخص شارژ شوند .

نکته مهم دیگر در مورد استفاده از وایگیگ بحث حریم خصوصی است که کمتر به آن توجه میشود . وایگیگ برای اپلیکیشنهای حیاتی (مثلا بخش مدیریتی یک کارخانه) بسیار جذاب خواهد بود . زیرا پهنای باند قابلتوجهی فراهم میکند و در عینحال سیگنالها حتی از ساختمان هم بیرون نمیروند .

زمانیکه وایگیگ به بلوغ برسد حتی میتواند در خانه هوشمند نیز بهکار گرفته شود؛ از کنترل قفلهای هوشمند گرفته تا خاموش کردن لامپها . البته این نکته را هم باید در نظر داشت که در بخشهای مختلفی از خانه هوشمند، امواج باید از دیوارها عبور کنند و همچنان وایفای یا فناوریهای مشابه در کنار وایگیگ بهکار گرفته خواهند شد .

WiGig

پتانسیل وایگیگ

موفقیت وایگیگ به عاملهای مختلفی بستگی دارد . بهبود عملکرد وایگیگ اجازه استفاده از آن را در فاصلهای بیشتر فراهم میکند . همچنین در مسیرهایی که خط مستقیمی بین دستگاهها نیست، امکان اتصال به وجود میآید . نرخ دادهای که وایگیگ در حال حاضر فراهم میکند بین 2گیگابیت و 3 گیگابیت بر ثانیه در

فاصله 30 فوت است. این پتانسیل وجود دارد که در آینده این نرخ در فاصلهای دورتر افزایش یابد .
وقتی تاریخچه وایفای را بررسی میکنیم، نگاه خوشبینانهای به آینده وایگیگ داریم . نخستین LAN بیسیم در دهه 1990 معرفی شد. آنها بسیار کند بودند و اصلا قابل قیاس با سرعت امروزی نبودند، حجیم و در عینحال گرانقیمت بودند . اگر به آن دوران برگردیم، شما میتوانستید 1000 دلار خرج کنید و یک LAN بیسیم با سرعت 100 کیلوبیت بر ثانیه تحویل بگیرید . اما سرعت رشد و بهبود بخش بیسیم خیرهکننده بوده است. محصولات فعلی پرسرعت، کوچک و بهمراتب ارزانتر هستند. نخستین استاندارد وایفای به نام 802.11b در سال 1999 منتشر شد. حدود 10 سال طول کشید تا شبکه محلی بیسیم به بلوغ برسد . اینکه وایگیگ پهنای باند قابلتوجهی فراهم میکند، انگیزه زیادی هم برای بهبود در عملکرد و هم برای کاهش هزینه ایجاد میکند .

از طرفی نکته امیدوارکننده دیگری در مورد وایگیگ وجود دارد . واضح است که فناوری امواج میلیمتری نقش بزرگی در شبکههای 5G خواهد داشت. از طرفی زمانیکه یک استاندارد جدید ارتباطی به وجود میآید، باید در دستگاههایی که قرار است از آن پشتیبانی کنند، تغییرات ایجاد شود . از جمله دستگاههای زیرساختی مانند روترها، HDTV و کامپیوترهای دسکتاپ . همچنین آنتنهای ویژهای باید برای دستگاههایی مانند گوشی هوشمند و تبلت ساخته شود. دور از انتظار نیست که در سالهای آتی میلیاردها دستگاه به فناوری وایگیگ مجهز شوند . این به آن معنا است که وایگیگ بیشتر در معرض توجه قرار خواهد گرفت و مهندسان بسیاری برای بهبود عملکرد آن تلاش خواهند کرد . همچنین شرکتهای مختلف بر سر کاهش یک دلار هم با یکدیگر رقابت خواهند کرد . وایگیگ یکشبه بالغ نمیشود اما روزی فرا میرسد که آن را در هر جایی ببینید .

نویسنده :
فرشاد رضایی
منبع :
networkcomputing
computerworld
دسته بندی:
فناوری شبکه
تاریخ انتشار :
11:40 - 03/07/1397
برچسب:
WiGig - وای فای - استاندارد 802.11ad - روتر - استاندارد وای فای - 802.11ad

---

نشانی
□□□□: https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/13752/wigig-%DA%86%DA%AF%D9%88%D9%86%D9%87-%D8%B1%D8%A7%D9%87-%D9%88%D8%A7%DB%8C%E2%80%8C%D9%81%D8%A7%DB%8C-%D8%B1%D8%A7-%D8%A7%D8%AF%D8%A7%D9%85%D9%87-%D9%85%DB%8C%E2%80%8C%D8%AF%D9%87%D8%AF